

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-096582
 (43)Date of publication of application : 25.03.2004

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
 G06F 12/00
 H04N 5/225
 H04N 5/76
 H04N 5/907

(21)Application number : 2002-257272

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 03.09.2002

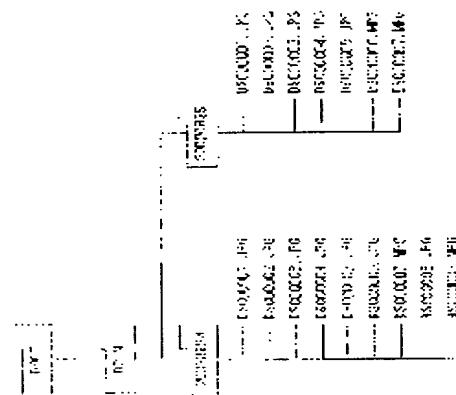
(72)Inventor : ITO RYOGO
 OKADA SHUNJI

(54) METHOD FOR MANAGING FILES, PROGRAM OF FILE-MANAGING METHOD AND RECORDER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a method for managing files, a program of file-managing method and a recorder being applied to a digital video camera, for example, in order to simplify file management by a user.

SOLUTION: Information, for managing the recording of files on a recording medium, is formed at least of information for specifying the place for recording a file and a file number and that information is held. An appropriate directory is formed on the recording medium by the decision of the management information, and the file name is set such that the file numbers becomes consecutive, in the recording order within the directory.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.06.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2004-96582
(P2004-96582A)

(43) 公開日 平成16年3月25日(2004.3.25)

(51) Int.C1.⁷
HO4N 5/91
GO6F 12/00
HO4N 5/225
HO4N 5/76
HO4N 5/907

F 1
HO4N 5/91 Z
GO6F 12/00 520G
GO6F 12/00 520P
HO4N 5/225 F
HO4N 5/76 B

テーマコード(参考)
5B082
5C022
5C052
5C053

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 26 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号
(22) 出願日

特願2002-257272 (P2002-257272)
平成14年9月3日 (2002.9.3)

(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(74) 代理人 100102185
弁理士 多田 繁範
(72) 発明者 伊藤 亮吾
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
ニー株式会社内
(72) 発明者 岡田 俊二
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
ニー株式会社内
F ターム(参考) 5B082 EA01 EA09 EA10
5C022 AA13 AB40 AC03 AC42 AC73
AC75

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ファイル管理方法、ファイル管理方法のプログラム及び記録装置

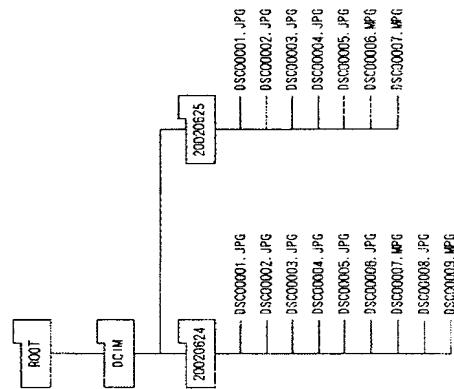
(57) 【要約】

【課題】本発明は、ファイル管理方法、ファイル管理方法のプログラム及び記録装置に関し、例えばディジタルビデオカメラに適用して、ユーザーによるファイル管理を簡略化する。

【解決手段】本発明は、記録媒体へのファイルの記録を管理する管理情報を、少なくともファイルの記録先を特定する情報、ファイル番号により形成して保持し、この管理情報の判定により、記録媒体に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようにファイル名を設定する。

【選択図】

図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定のファイル取得手段より得られるファイルを記録媒体に記録するファイル管理方法において、

前記記録媒体への前記ファイルの記録を管理する管理情報を、少なくとも前記ファイルの記録先を特定する情報、ファイル番号により形成して保持し、

前記管理情報の判定により、前記記録媒体に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようにファイル名を設定して前記ファイルを記録する

ことを特徴とするファイル管理方法。

10

【請求項 2】

前記管理情報のファイルの記録先を特定する情報が、日付情報であり、

前記管理情報の判定によるディレクトリの作成が、少なくとも記録した日を単位にした作成である

ことを特徴とする請求項 1 に記載のファイル管理方法。

【請求項 3】

前記管理情報のファイルの記録先を特定する情報が、前記ファイルの取得に係るイベントを特定する情報であり、

前記管理情報の判定によるディレクトリの作成が、少なくともファイルの取得に係るイベントを単位にした作成である

20

ことを特徴とする請求項 1 に記載のファイル管理方法。

【請求項 4】

前記管理情報のファイルの記録先を特定する情報が、前記ファイルの取得位置の位置情報をあり、

前記管理情報の判定によるディレクトリの作成が、少なくとも前記ファイルの取得位置を単位にした作成である

ことを特徴とする請求項 1 に記載のファイル管理方法。

【請求項 5】

前記管理情報のファイルの記録先を特定する情報が、前記ファイルの取得に係るユーザーを特定する情報であり、

前記管理情報の判定によるディレクトリの作成が、少なくとも前記ファイルの取得に係るユーザーを単位にした作成である

30

ことを特徴とする請求項 1 に記載のファイル管理方法。

【請求項 6】

電源の立ち下げにより前記管理情報を一時退避させる

ことを特徴とする請求項 1 に記載のファイル管理方法。

【請求項 7】

コンピュータに接続して前記ファイルをアップロードし、

前記コンピュータへの接続により前記管理情報を一時退避させる

ことを特徴とする請求項 1 に記載のファイル管理方法。

40

【請求項 8】

前記記録媒体の着脱により前記管理情報を一時退避させる

ことを特徴とする請求項 1 に記載のファイル管理方法。

【請求項 9】

所定のファイル取得手段より得られるファイルを記録媒体に記録する情報機器のコンピュータに所定の処理手順を実行させるファイル管理方法のプログラムにおいて、

前記所定の処理手順は、

前記記録媒体への前記ファイルの記録を管理する管理情報を、少なくとも前記ファイルの記録先を特定する情報、ファイル番号により形成して保持し、

前記管理情報の判定により、前記記録媒体に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディ 50

レクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようにファイル名を設定して前記ファイルを記録する
ことを特徴とするファイル管理方法のプログラム。

【請求項 10】

前記管理情報のファイルの記録先を特定する情報が、日付情報であり、
前記管理情報の判定によるディレクトリの作成が、少なくとも記録した日を単位にした作成である
ことを特徴とする請求項 9 に記載のファイル管理方法のプログラム。

【請求項 11】

前記管理情報のファイルの記録先を特定する情報が、前記ファイルの取得に係るイベント¹⁰を特定する情報であり、
前記管理情報の判定によるディレクトリの作成が、少なくともファイルの取得に係るイベントを単位にした作成である
ことを特徴とする請求項 9 に記載のファイル管理方法のプログラム。

【請求項 12】

前記管理情報のファイルの記録先を特定する情報が、前記ファイルの取得位置の位置情報であり、
前記管理情報の判定によるディレクトリの作成が、少なくとも前記ファイルの取得位置を単位にした作成である
ことを特徴とする請求項 9 に記載のファイル管理方法のプログラム。²⁰

【請求項 13】

前記管理情報のファイルの記録先を特定する情報が、前記ファイルの取得に係るユーザーを特定する情報であり、
前記管理情報の判定によるディレクトリの作成が、少なくとも前記ファイルの取得に係るユーザーを単位にした作成である
ことを特徴とする請求項 9 に記載のファイル管理方法のプログラム。

【請求項 14】

所定のファイル取得手段より得られるファイルを記録媒体に記録する記録装置において、
前記記録媒体への前記ファイルの記録を管理する管理情報を、少なくとも前記ファイルの記録先を特定する情報、ファイル番号により形成して保持する管理情報保持手段と、³⁰
前記管理情報の判定により、前記記録媒体に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようにファイル名を設定して前記ファイルを記録する記録手段と
を備えることを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ファイル管理方法、ファイル管理方法のプログラム及び記録装置に関し、例え
ばディジタルビデオカメラに適用することができる。本発明は、記録媒体へのファイルの記録を管理する管理情報を、少なくともファイルの記録先を特定する情報、ファイル番号により形成して保持し、この管理情報の判定により、記録媒体に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようにファイル名を設定することにより、ユーザーによるファイル管理を簡略化することができるよ
うにする。

【0002】

【従来の技術】

近年、ディジタルビデオカメラにおいては、DCF (Design rule for Camera File system) に従ってファイル名を自動的に生成し、撮影した静止画ファイル又は動画ファイルを I C カード等の記録媒体に記録するようになされてい
る。

【0003】

ここで図20は、DCFによるディレクトリ、ファイルの設定例を示す図表である。DCFにおいては、3文字のディレクトリ番号に自由文字を加えてディレクトリ名を設定し、また3文字の自由文字、4文字のファイル番号、拡張子を順次配置してファイル名を設定するようになされている。これによりこの図20の例では、ルートディレクトリ(ROOT)の下のディレクトリ(DCIM)に、DCFによる2つのディレクトリが作成されるようになされ、これら2つのディレクトリのディレクトリ名がそれぞれ「100」及び「101」による3文字のディレクトリ番号に、「MSDCF」による自由文字を加えて作成されるようになされている。また各ディレクトリ内においては、「DSC0」による4文字の自由文字に、「0001」から始まる4文字のファイル番号、拡張子が設けられてファイル名が設定されるようになされている。
10

【0004】

従来のデジタルビデオカメラにおいては、このDCFに従って4文字のファイル番号を順次歩進してファイル名を自動生成し、記録媒体に形成した1つのディレクトリに順次静止画ファイル等を記録するようになされている。また記録媒体が交換されると、このようなファイル番号の歩進をリセットすることにより、記録媒体毎に、4文字のファイル番号を順次歩進してファイル名を設定するようになされている。

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

ところでこのような静止画ファイル等の記録にあっては、ユーザーによるファイル管理が20煩雑な問題がある。

【0006】

すなわちユーザーにおいては、途中まで静止画ファイルを記録し、長期間使用しないで、その後、この記録媒体に引き続き静止画ファイルを記録する場合がある。この場合、従来のデジタルビデオカメラにおいては、順次ファイル番号を歩進してファイル名が設定され、同一のディレクトリに記録されることにより、後日、例えばこの引き続き記録した静止画ファイルを確認しようとしても、所望するファイルを簡易に見つけ出すことが困難になる。

【0007】

またユーザーによっては、デジタルビデオカメラで記録した静止画ファイル等をコンピュータにアップロードする場合もある。すなわちデジタルビデオカメラにおいては、USB (Universal Serial Bus)、IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) 1394等のインターフェースを有しているものもあり、このようなデジタルビデオカメラにおいては、このインターフェースを介して、記録媒体に記録した静止画ファイル等をコンピュータにアップロードすることができる。またコンピュータにおいては、ICカードスロットを有しているものもあり、このようなコンピュータにおいては、記録媒体をコンピュータのスロットに差し込んで、この記録媒体に記録した静止画ファイル等をコンピュータにアップロードすることができる。またローカルエリアネットワークを介してアップロードすることも考えられる。
30
40

【0008】

この場合、ユーザーにおいては、コンピュータへのアップロードにより、静止画ファイル等を記録媒体より削除して記録媒体を空にし、この記録媒体に新たに静止画ファイル等を記録するのが一般的である。デジタルビデオカメラにおいては、このような空の記録媒体に改めて静止画ファイル等を記録する場合、コンピュータにアップロードした静止画ファイル等を記録した場合と同様に、順次ファイル番号を歩進してファイル名を設定し、同一のディレクトリに静止画ファイルを記録することにより、コンピュータにアップロードした静止画ファイルと、ディレクトリ名が同一で、かつファイル名が同一である静止画ファイルが記録媒体に記録されることになる。

【0009】

またユーザーにおいては、複数の記録媒体を撮影場所等により使い分けている場合もある。またデジタルビデオカメラを複数のユーザーが共用している場合には、各ユーザー毎に記録媒体を使い分ける場合も考えられる。しかしながらこのような場合にあっても、従来のデジタルビデオカメラにおいては、このような複数の記録媒体に、ディレクトリ名が同一で、かつファイル名が同一である静止画ファイル等が記録されることになる。

【0010】

これによりこのように空にして改めて静止画ファイル等を記録した記録媒体より静止画ファイル等をコンピュータにアップロードする場合、さらには複数の記録媒体より静止画ファイル等をアップロードする場合、ディレクトリ名、ファイル名が重複するようになり、結局、ディレクトリ名等を設定し直さなければならなくなる。ちなみにこのような場合において、記録媒体に記録されているファイル名のままコンピュータにアップロードする場合には、コンピュータにおいて、重複しないようにディレクトリ名を設定してディレクトリを作成し、このディレクトリに記録媒体より静止画ファイルをアップロードすることが必要になる。またコンピュータに既に作成されている重複するディレクトリ名によるディレクトリにファイルをアップロードする場合、いちいちファイル名を変更してアップロードすることが必要になる。

【0011】

これに対して静止画ファイル等のコンピュータに取り込む電子ファイリングの基本として、各ファイルの管理情報に基づいて撮影日毎にディレクトリを作成し、対応するディレクトリに、各静止画ファイル等をアップロードする方法も考えられる。しかしながらこの方法の場合、このような電子ファイリング用のアプリケーションプログラムを別途コンピュータにインストールすることが必要になる問題があり、またこのようなアプリケーションプログラムを有していないコンピュータにアップロードする場合、結局、ディレクトリ名等を変更することが必要になる。

【0012】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、ユーザーによるファイル管理を簡略化することができるファイル管理方法、ファイル管理方法のプログラム及び記録装置を提案しようとするものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決するため請求項1の発明においては、所定のファイル取得手段より得られるファイルを記録媒体に記録するファイル管理方法に適用して、記録媒体へのファイルの記録を管理する管理情報を、少なくともファイルの記録先を特定する情報、ファイル番号により形成して保持し、管理情報の判定により、記録媒体に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようにファイル名を設定してファイルを記録する。

【0014】

また請求項9の発明においては、所定のファイル取得手段より得られるファイルを記録媒体に記録する情報機器のコンピュータに所定の処理手順を実行させるファイル管理方法のプログラムに適用して、所定の処理手順は、記録媒体へのファイルの記録を管理する管理情報を、少なくともファイルの記録先を特定する情報、ファイル番号により形成して保持し、管理情報の判定により、記録媒体に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようにファイル名を設定してファイルを記録するようにする。

【0015】

また請求項14の発明においては、所定のファイル取得手段より得られるファイルを記録媒体に記録する記録装置に適用して、記録媒体へのファイルの記録を管理する管理情報を、少なくともファイルの記録先を特定する情報、ファイル番号により形成して保持する管理情報保持手段と、管理情報の判定により、記録媒体に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようにファイル名を

設定してファイルを記録する記録手段とを備えるようにする。

【0016】

請求項1の構成によれば、ファイル管理方法に適用して、記録媒体へのファイルの記録を管理する管理情報を、少なくともファイルの記録先を特定する情報、ファイル番号により形成して保持し、管理情報の判定により、記録媒体に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようにファイル名を設定してファイルを記録することにより、管理情報の設定と判定基準との設定に応じて、例えば日にち、記録位置、イベント等を単位にしてディレクトリを作成し、各ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようにファイル名を設定してファイルを記録することができる。またこの管理情報の保持範囲の設定に応じて、複数の記録媒体について、同様にファイルを記録することができる。これによりユーザーにおいては、各ディレクトリを単位にして記録順にファイルを見つけ出すことができ、これによりユーザーのファイル管理を簡略化することができる。また管理情報の保持範囲の設定により複数の記録媒体について同様にファイルを記録して、同一ディレクトリではファイル名が重複しないようにすることができ、ファイルをアップロードして処理する場合に、ユーザーによるファイル管理を簡略化することができる。10

【0017】

これにより請求項9又は請求項14の構成によれば、ユーザーによるファイル管理を簡略化することができるファイル管理方法のプログラム、記録装置を提供することができる。20

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、適宜図面を参照しながら本発明の実施の形態を詳述する。

【0019】

(1) 第1の実施の形態

(1-1) 第1の実施の形態の構成

図2は、本発明の第1の実施の形態による記録装置であるデジタルビデオカメラを示すブロック図である。このデジタルビデオカメラ1において、カメラ機能部6は、中央処理ユニット(CPU)7の制御により光学レンズ部8の絞り、ズーム等を制御する。光学レンズ部8は、光電変換部9の受光面に入射光を集光する。光電変換部9は、例えばCCD(Charge Coupled Device)固体撮像素子により構成され、撮像結果を画像信号処理部10に出力する。画像信号処理部10は、中央処理ユニット7の制御によりこの光電変換部9による撮像結果を処理してビデオデータを生成し、このビデオデータにより液晶ディスプレイ11を駆動する。これによりこのデジタルビデオカメラ1においては、光学レンズ部8による撮像結果を液晶ディスプレイ11によりモニタできるようになされている。30

【0020】

これによりこのデジタルビデオカメラ1において、カメラ機能部6、光学レンズ部8、光電変換部9、画像信号処理部10は、所望の被写体を撮像して撮像結果を出力する撮像手段を構成するようになされている。

【0021】

このデジタルビデオカメラ1において、これら撮像手段は、中央処理ユニット7の制御により動作を切り換え、動画によるビデオデータ、静止画によるビデオデータを生成するようになされ、これによりデジタルビデオカメラ1は、静止画又は動画による撮像結果を取得できるようになされている。40

【0022】

かくするにつき画像信号処理部10は、これら静止画又は動画によるビデオデータを音声データと共にJPEG(Joint Photographic Coding Experts Group)、MPEG(Moving Picture Experts Group)の手法によりデータ圧縮し、中央処理ユニット7を介してドライブ12又は通信部15に出力する。ここでドライブ12は、中央処理ユニット7の制御により、メ50

モリカードによる記録媒体13に、中央処理ユニット7の出力データを記録し、また記録媒体13に記録されたデータを読み出して中央処理ユニット7に出力する。これによりこのデジタルビデオカメラ1においては、撮像結果による動画ファイル、静止画ファイルを記録媒体13に記録して保持できるようになされている。なお記録媒体13としては、メモリカードの他に、例えば光ディスク、磁気ディスク、光磁気ディスク等の各種記録媒体を広く適用することができる。

【0023】

これに対して通信部15は、インターネットに接続可能な通信手段であり、例えば有線によるモ뎀、インターフェース、IEEE (The Institute of Electrical and Electorionics Engineers, Inc.) 802.11b等による無線通信装置により構成される。通信部15は、中央処理ユニット7の制御により、インターネットに接続し、このインターネットに接続されてなるコンピュータとの間でコネクションを確立する。またこのようにしてコネクションを確立して、中央処理ユニット7の制御により、所望のコマンド等をこのコンピュータ、中央処理ユニット7との間で入出力し、さらには中央処理ユニット7から出力される動画ファイル、静止画ファイルをコンピュータにアップロードするようになされている。これによりこのデジタルビデオカメラ1では、撮像結果を直接に、又は記録媒体13に一旦記録してコンピュータにアップロードできるようになされている。

【0024】

また画像信号処理部10は、中央処理ユニット7の制御により動作を切り換え、記録媒体13から読み出されたデータを中央処理ユニット7から入力し、このデータをデータ伸長する。画像信号処理部10は、このデータ伸長によりビデオデータ及び音声データを復号し、このビデオデータにより液晶ディスプレイ11を駆動するようになされている。これによりこのデジタルビデオカメラ1では、記録媒体13に記録した動画ファイル、静止画ファイルを再生して確認できるようになされている。

【0025】

バッテリ装置5は、このデジタルビデオカメラ1に着脱可能に保持され、デジタルビデオカメラ1に電源を供給する。すなわちバッテリ装置5は、図示しない充電装置により内蔵のバッテリ5Aを充電できるように構成され、このバッテリ5Aに充電した電力をデジタルビデオカメラ1に供給する。バッテリ装置5は、このバッテリ5Aの充放電をコントローラ5Bにより管理し、デジタルビデオカメラ1への装着によりこのコントローラ5Bからバッテリ5Aの残量、満充電時の容量等をデジタルビデオカメラ1に通知できるようになされている。これによりこのデジタルビデオカメラ1では、高い精度によりバッテリ5Aの電力を管理できるようになされている。

【0026】

操作入力部14は、このデジタルビデオカメラ1の操作パネル、リモートコマンダーに配置された操作子、液晶ディスプレイ11に配置されたタッチパネルにより構成され、ユーザーにより操作を図示しないインターフェースを介して中央処理ユニット7に通知する。

【0027】

RAM (Random Access Memory) による内蔵メモリ16は、中央処理ユニット7のワークエリアを構成し、ROM (Read Only Memory) による内蔵メモリ17は、例えばフラッシュメモリによる書き換え可能な不揮発性メモリにより構成され、中央処理ユニット7のプログラム等を記録して保持するようになされている。なおこの内蔵メモリ17の内容は、このデジタルビデオカメラ1の製造時における事前のインストールにより設定されるようになされており、このプログラムにおいては、事前のインストールに代えて、インターネット等のネットワーク等を介してダウンロードしたプログラムのインストールにより、さらには各種の記録媒体により提供されるプログラムのインストールにより、提供することができる。因みにこのような記録媒体としては、光ディスク、磁気ディスク、磁気テープ等の記録媒体を適用することができる。

【0028】

中央処理ユニット7は、これら内蔵メモリ16、17と共にこのデジタルビデオカメラ1全体の動作を制御するコンピュータを構成し、内蔵メモリ17に記録されたプログラムに従って、操作入力部14を介して検出されるユーザーによる操作に応じて各部の動作を制御し、これにより静止画、動画による撮像結果を取得して静止画ファイル、動画ファイルにより記録媒体13に記録し、また記録媒体13に記録した動画ファイル等を再生して液晶ディスプレイ11に表示する。また中央処理ユニット7は、同様のユーザーによる操作に応じてプログラムの実行により、通信部15を介してコンピュータと接続を確立し、動画ファイルをアップロードする。

【0029】

これらの処理において、中央処理ユニット7は、RAMによる内蔵メモリ16に管理情報を記録して保持し、この管理情報に従ってファイル名を順次設定して静止画ファイル、動画ファイルを記録媒体13の対応するディレクトリに記録する。またこの静止画ファイル、動画ファイルの記録に対応して内蔵メモリ16に保持した管理情報を更新する。

10

【0030】

ここで管理情報は、記録媒体13へのファイルの記録を管理する情報であり、少なくともファイルの記録先を特定する情報、ファイル番号とにより構成される。この実施の形態では、この記録先を特定する情報として、年月日による日付情報が割り当てられるようになされている。中央処理ユニット7は、この管理情報の判定により、記録媒体13に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に順次連続するようにファイル名を設定して静止画ファイル等を記録するようになされている。

20

【0031】

すなわちこのデジタルビデオカメラ1では、図1に示すように、撮影の年月日毎に、記録媒体13にディレクトリを作成する。また各ディレクトリ毎に、5文字の数字00001から順次歩進してファイル番号を設定し、このファイル番号の先頭及び末尾に、それぞれ3文字の英字、拡張子を付加してファイル名を作成し、このファイル名によるファイルを対応するディレクトリに割り当てる。かくするにつきDCFにおけるファイル名の設定が、4文字の自由文字に4文字のファイル番号、拡張子を続けるのに対し、この実施の形態においては、先頭4文字の自由文字の最後の1文字をファイル番号側に振り分けてファイル名を設定するようになされている。これによりこの実施の形態においては、DCFに準拠して、かつDCFによる場合に比して、多くのファイル番号を設定できるようになされている。管理情報は、このようにして記録媒体13に記録するファイル名について、統一して記録媒体13に記録するファイル名の作成基準の情報である。

30

【0032】

これにより中央処理ユニット7は、図1の例では、管理情報による日付情報が2002年6月24日の場合、撮像結果を記録するディレクトリ(DCIM)の下に、年月日の数字を連続してなる数字20020624による名称のディレクトリを作成し、このディレクトリの下に2002年6月24日に撮影した順に順次ファイル番号が設定されてなるファイル名(DSC00001.JPG～DSC00009.JPG)によるファイルを格納するようになされている。

40

【0033】

また統一して2002年6月25日に係る撮影については、同様に、ディレクトリ(DCIM)の下に、年月日を連続してなる数字20020625による名称のディレクトリを作成し、このディレクトリの下に2002年6月25日に撮影した順に順次ファイル番号が設定されてなるファイル名(DSC00001.JPG～DSC00007.JPG)によるファイルを格納するようになされている。

【0034】

このため中央処理ユニット7は、静止画ファイル、動画ファイルを記録媒体13に記録する毎に、管理情報におけるファイル番号を歩進する。すなわち中央処理ユニット7は、ユ

50

ユーザーによる操作入力部15の操作により静止画、動画の記録が指示されると、図3に示すように、ステップSP1からステップSP2に移り、管理情報よりファイル番号を取得し、このファイル番号の先頭に所定の文字を配置し、また末尾に拡張子を配置して記録に係るファイルのファイル名を作成する。

【0035】

さらに続くステップSP3において、このファイル名によりドライブ12に書き込みのコマンドを発行した後、ドライブ12からの応答により画像信号処理部10から得られるビデオデータを順次ドライブ12に出力し、これによりユーザーにより指示されたファイルを記録媒体13に記録する。またこの記録において、このファイルの属するディレクトリが日付情報に対応するディレクトリとなるように指示する。なお中央処理ユニット7は、記録媒体13のファイル管理システムより、この日付情報に対応するディレクトリが記録媒体に作成されていない場合には、このディレクトリの作成をドライブ12に指示する。このようにしてファイルを記録すると、中央処理ユニット7は、続くステップSP4において、管理情報のファイル番号を値1だけアップカウントして更新することにより、ファイル番号を歩進し、ステップSP5に移ってこの処理手順を終了する。

【0036】

また中央処理ユニット7は、内蔵のタイマにより現在の日付をモニタし、日付が切り換わると、このようにして保持してなる管理情報をリセットする。すなわち中央処理ユニット7は、図4に示すように、このリセットの処理において、ステップSP6からステップSP7に移り、日付の切り換わりに対応するように管理情報における日付情報を更新する。また続くステップSP8において、ファイル番号を初期値「00001」に戻した後、ステップSP9に移ってこの処理手順を終了する。なおこのようにして日付情報を更新して、新たに静止画ファイル、動画ファイルを記録する場合には、未だ対応するディレクトリが記録媒体13に作成されていないことにより、中央処理ユニット7は、上述したように、静止画ファイル、動画ファイルを記録する際に、対応するディレクトリを記録媒体13に作成する。

【0037】

また中央処理ユニット7は、操作入力部14の操作により、ユーザーにより電源の立ち下げが指示されると、図5に示すように、このRAMによる内蔵メモリ16に保持した管理情報をROMによる内蔵メモリ17に退避させ、またユーザーにより電源が立ち上げられると、この内蔵メモリ17に退避した管理情報をRAMによる内蔵メモリ16に復帰させる。これによりこのデジタルビデオカメラ1では、電源が一時遮断された場合、管理情報を一時退避させて保持し、電源が遮断された前後で、連続するファイル番号によるファイル名により、日を単位にしたディレクトリに静止画ファイル、動画ファイルを記録するようになされている。

【0038】

なおこのように電源を一時遮断する場合、この遮断の期間が日付の切り換わりを跨ぐ場合があることにより、中央処理ユニット7は、電源の立ち上げにより動作を開始すると、内蔵メモリ17に退避させた管理情報の日付情報と現在の年月日とを比較し、日付が切り換わっている場合には、リセットの処理を実行するようになされている。

【0039】

図6は、この電源の操作による管理情報の退避、復帰処理を示すフローチャートである。すなわち中央処理ユニット7は、ステップSP11からステップSP12に移り、ユーザーによる操作入力部14の操作により電源の立ち下げが指示されると、続くステップSP13において、RAMによる内蔵メモリ16に保持した管理情報をROMによる内蔵メモリ17に退避させた後、電源を立ち下げる。またこの状態で、続くステップSP14において、ユーザーにより電源の立ち上げが指示されると、電源を立ち上げた後、続くステップSP15において、内蔵メモリ17に退避した管理情報の日付情報をRAMによる内蔵メモリ16に復帰させる。

【0040】

10

20

30

40

50

さらに続くステップSP16において、この内蔵メモリ16に復帰させた管理情報の日付情報と現在の年月日とを比較し、ここで管理情報の日付情報が現在の年月日と一致する場合、ステップSP17に移り、続いてファイル番号を内蔵メモリ16に復帰させ、これにより管理情報を内蔵メモリ16に復帰させた後、ステップSP18に移ってこの処理手順を終了する。

【0041】

これに対して日付が切り換わっていた場合、中央処理ユニット7は、ステップSP16において、管理情報の日付情報が現在の年月日と一致しないことにより、ステップSP16からステップSP19に移る。ここで中央処理ユニット7は、上述したリセットの処理を実行する。すなわち中央処理ユニット7は、内蔵メモリ16に復帰させた管理情報の日付情報を現在の年月日により更新する。またファイル番号を初期値に設定して内蔵メモリ16に記録し、これらにより管理情報をリセットした後、ステップSP18に移ってこの処理手順を終了する。

【0042】

これによりこのデジタルビデオカメラ1では、図1において、2002年6月24日に、DSC00001.JPG～DSC00006.JPGまで記録媒体13に静止画ファイルを記録して、一時電源を立ち下げた場合に、この2002年6月24日に、再び電源を立ち上げて動画ファイル等を記録する場合には、このDSC00006.JPGに続くファイル番号により、順次ファイル名を設定して動画ファイル、静止画ファイルを記録できるようになされている。また2002年6月24日に、DSC00001.JPG～DSC00009.MPGまで記録媒体13に静止画ファイル、動画ファイルを記録して、電源を投入した状態で日付が2002年6月25日に切り換わった場合、さらには一旦電源を立ち下げて日付が2002年6月25日に切り換わった場合、この切り換わった日付に対応するディレクトリ名によるディレクトリに、初期値のファイル番号によるファイル名より順次静止画ファイル等を記録するようになされている。

【0043】

また中央処理ユニット7は、記録媒体13が取り外された場合、電源が立ち下げられた場合と同様に、RAMによる内蔵メモリ16に保持した管理情報をROMによる内蔵メモリ17に退避させる。また記録媒体13が差し込まれると、電源が立ち上げられた場合と同様に、内蔵メモリ17に退避した管理情報をRAMによる内蔵メモリ16に復帰させる。またこのとき日付情報を現在の年月日により判定して、リセットの処理を実行する。これにより中央処理ユニット7は、記録媒体13の着脱により管理情報を一時退避させ、記録媒体13が取り外されている場合でも、管理情報を保持するようになされている。

【0044】

これによりこのデジタルビデオカメラ1では、記録媒体13を一旦取り外した場合でも、日にちを単位にした撮影順の連続するファイル番号により、静止画ファイル等を記録するようになされている。また図7に示すように、記録媒体13Aを記録媒体13Bに交換した場合には、この交換した記録媒体13A、13Bに連続して、日にちを単位にした撮影順の連続するファイル番号により、静止画ファイル等を記録するようになされている。

【0045】

また中央処理ユニット7は、通信部15を介してコンピュータ等と接続する場合、電源が立ち下げられた場合と同様に、RAMによる内蔵メモリ16に保持した管理情報をROMによる内蔵メモリ17に退避させる。またこの接続が絶たれると、電源が立ち上げられた場合と同様に、内蔵メモリ17に退避した管理情報をRAMによる内蔵メモリ16に復帰させる。またこのとき日付情報を現在の年月日により判定して、リセットの処理を実行する。これにより中央処理ユニット7は、直接コンピュータに接続されている場合でも、管理情報を保持するようになされている。

【0046】

これによりこのデジタルビデオカメラ1では、コンピュータに接続される場合、管理情報を一時退避させ、直接撮像結果をコンピュータにアップロードする場合でも、記録媒体

13には、日にちによるディレクトリを単位にした撮影順の連続するファイル番号により静止画ファイル等を記録するようになされている。

【0047】

なお中央処理ユニット7は、電源を管理するデバイスドライバ、通信部15を管理するデバイスドライバ、ドライブ12を管理するデバイスドライバにより、管理情報の退避、復帰の処理を実行するようになされている。またこの処理において、USB等の有線による通信部15の接続、記録媒体13の抜き差しについては、活線挿抜によりケーブルの抜き差し、記録媒体の抜き差しを検出し、管理情報の退避、復帰の処理を実行するようになされている。ちなみに記録媒体13がメモリカードであるメモリースティック（ソニー株式会社の登録商標）の場合、6番ピンが挿抜検出用端子に割り当てられるようになされ、また同様のメモリカードであるコンパクトフラッシュ（株式会社アイワの登録商標）の場合、25番ピンと26番ピンとがカード検出端子に割り当てられるようになされ、これらの端子をモニタして抜き差しを検出できるようになされている。10

【0048】

なおこのような管理情報の内蔵メモリ16、17への記録においては、数バイト程度の領域で足り、これにより何ら従来構成に対してメモリの容量等を増大させることなく、対応することができる。

【0049】

（1-2）第1の実施の形態の動作

以上の構成において、このデジタルビデオカメラ1では（図2）、ユーザーによる操作入力部14の操作により、静止画、動画による撮像結果が光電変換部9より得られ、この撮像結果が画像信号処理部10により処理されて静止画によるビデオデータ、動画によるビデオデータが生成される。デジタルビデオカメラ1では、このビデオデータがデータ圧縮されて記録媒体13に記録され、これにより静止画ファイル、動画ファイルによる撮像結果が記録媒体13に記録される。また通信部15を介してコンピュータ等との間で接続が確立され、このようにして記録媒体13に記録した静止画ファイル、動画ファイルがコンピュータにアップロードされ、さらには画像信号処理部10によりデータ圧縮されたビデオデータが直接通信部15から出力されて、静止画ファイル、動画ファイルが直接にコンピュータにアップロードされる。20

【0050】

この処理において、デジタルビデオカメラ1では、ファイル名の作成基準である管理情報が内蔵メモリ16に保持され、この管理情報の判定により、記録媒体13に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようファイル名を設定してファイルが記録される。

【0051】

デジタルビデオカメラ1では、この管理情報が、現在の年月日による日付情報と、値00001から始まるファイル番号とにより構成され、このファイル番号の前後に3文字の自由文字、拡張子を付加してファイル名が作成され、この日付情報による年月日の数字を順次配列してなるディレクトリ名のディレクトリに静止画ファイル、動画ファイルが記録される。また1つの静止画ファイル、動画ファイルを記録する毎に、管理情報のファイル番号が歩進され、日付の切り換わりにより、管理情報の日付情報が更新されると共にファイル番号が初期値に更新され、続く静止画ファイル、動画ファイルの記録時、併せてこの更新された日付情報によるディレクトリ名によるディレクトリが記録媒体13に作成されて、静止画ファイル、動画ファイルが記録される（図1）。40

【0052】

これによりこのデジタルビデオカメラ1では、日にちを単位にして作成されたディレクトリに、それぞれ当日撮影された静止画ファイル、動画ファイルが連続する撮影順のファイル番号によるファイル名により記録されるようになされ、これによりユーザーにおいて、後日、所望するファイルを簡易に見つけ出すことができるようになされ、その分、ユーザーによるファイル管理を簡略化して使い勝手を向上するようになされている。50

【0053】

またこのようにして日にちを単位にして作成するディレクトリに、年月日の数字の連続によるディレクトリ名を割り当てたことにより、ユーザーにおいては、このディレクトリ名を基準にして、所望するファイルを簡易に発見することができ、これによりさらに一段とユーザーによるファイル管理を簡略化して使い勝手を向上することができる。

【0054】

このデジタルビデオカメラ1では、電源を立ち下げる際には、この管理情報が不揮発性の内蔵メモリ17に退避され、電源の立ち上げにより内蔵メモリ16に復帰され、これにより電源を立ち下げている場合でも、管理情報が保持される。これによりデジタルビデオカメラ1では、電源をオンオフして1つの記録媒体に静止画ファイル、動画ファイルを記録するようにも、日にちを単位にしたディレクトリに、電源立ち下げ前のファイル名より連続する撮影順のファイル番号のファイル名により静止画ファイル、動画ファイルを記録することができ、これによってもユーザーによるファイル管理を簡略化して使い勝手を向上することができる。
10

【0055】

デジタルビデオカメラ1では、このように内蔵メモリ16に管理情報を復帰させる際に、管理情報の日付情報が現在の年月日に一致しない場合、日付情報が現在の年月日に更新され、ファイル番号が初期値に更新される。これによりデジタルビデオカメラ1では、電源をオンオフして1つの記録媒体に静止画ファイル、動画ファイルを記録する場合に、日にちの切り換わりに対応してディレクトリを作成し、このディレクトリに当日撮影した静止画ファイル、動画ファイルを撮影順のファイル番号により記録され、これによってもユーザーによるファイル管理を簡略化して使い勝手を向上することができる。
20

【0056】

またデジタルビデオカメラ1では、このような管理情報の退避、復帰が、通信部15によりコンピュータに接続する場合、この接続が遮断された場合にも実行される。これによりデジタルビデオカメラ1では、コンピュータに接続された場合でも、管理情報を保持するようになされ、このように途中でコンピュータに接続して静止画ファイル等を直接コンピュータにアップロードした場合でも、記録媒体13に記録する静止画ファイル等にあっては、アップロード前に記録した静止画ファイルとの間でも、日にちを単位にしたディレクトリの管理による撮影順のファイル番号により順次静止画ファイル等を記録することができるようになされ、これによってもユーザーによるファイル管理を簡略化して使い勝手を向上することができるようになされている。
30

【0057】

またこのコンピュータとの接続の遮断による管理情報の復帰においても、管理情報の日付情報が現在の年月日に一致しない場合、日付情報が現在の年月日に更新され、ファイル番号が初期値に更新される。これによりデジタルビデオカメラ1では、途中でコンピュータに接続して静止画ファイル等を直接コンピュータにアップロードする場合でも、記録媒体13に記録する静止画ファイル等にあっては、日にちを単位にしたディレクトリの管理による撮影順のファイル番号により順次静止画ファイル等を記録するようになされ、これによってもユーザーによるファイル管理を簡略化して使い勝手を向上することができるようになされている。
40

【0058】

さらにデジタルビデオカメラ1では、このような管理情報の退避、復帰が、記録媒体13を取り外した場合、取り付けた場合にも実行される。これによりデジタルビデオカメラ1では、例えば一旦取り外した記録媒体を差し直して、1つの記録媒体に続いて静止画ファイル等を記録する場合、それまでに記録されている静止画ファイル等との間で、日にちを単位にしたディレクトリの管理による撮影順のファイル番号により順次静止画ファイル等を記録することができるようになされ、これによってもユーザーによるファイル管理を簡略化して使い勝手を向上することができるようになされている。

【0059】

また記録媒体13を交換した場合には(図5)、この交換前の記録媒体13Aと交換後の記録媒体13Bにおいて、日にちを単位にしたディレクトリの管理による撮影順のファイル番号により順次静止画ファイル等を記録するようになされ、これによってもユーザーによるファイル管理を簡略化して使い勝手を向上することができるようになされている。

【0060】

これらによりこのデジタルビデオカメラ1では、記録媒体13に記録する静止画ファイル、動画ファイルにおいては、複数の記録媒体を交換して使用する場合、電源のオンオフを間に挟んで記録する場合、さらにはコンピュータへの直接のアップロードを間に挟んで記録する場合であっても、撮影順の連続したファイル番号によりファイル名を設定し、撮影日毎のディレクトリにそれぞれ記録するようになされ、これによりディレクトリ名、ファイル名がこれら複数の記録媒体間で、さらにはこれらの処理の前後で重複しないようになされている。10

【0061】

従ってこのデジタルビデオカメラ1においては、このようにして記録媒体13に記録された静止画ファイル、動画ファイルをディレクトリであるフォルダごとコンピュータにアップロードするようにして、簡易にアップロードすることができ、これによりファイル名、ディレクトリ名の変更等の作業を省略することができ、その分、ユーザーによるファイル管理を簡略化して使い勝手を向上することができるようになされている。またこのようにしてフォルダ毎コンピュータにアップロードすると、このフォルダ名であるディレクトリ名においては、撮影年月日の数字によるものであることにより、ユーザーにおいては、コンピュータ上においても、所望するファイルを簡易かつ確実に見つけ出すことができ、その分、使い勝手を向上することができるようになされている。20

【0062】

特にこのデジタルビデオカメラ1では、このような管理情報の退避、復帰の処理のデバイスドライバにより実行することにより、記録媒体に対する処理、アップロードする側のコンピュータの処理においては、従来構成により対応することができ、これにより簡易な構成により使い勝手を向上することができる。

【0063】

(1-3) 第1の実施の形態の効果

以上の構成によれば、記録媒体へのファイルの記録を管理する管理情報を、少なくともファイルの記録先を特定する情報、ファイル番号により形成して保持し、この管理情報の判定により、記録媒体に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようにファイル名を設定することにより、ユーザーによるファイル管理を簡略化することができる。30

【0064】

またこの管理情報のうちの、記録先を特定する情報に日付情報を割り当て、この日付情報により撮影した日を単位にしてディレクトリを作成することにより、所望するファイルを簡易に見つけ出すことができ、これによりユーザーによるファイル管理を簡略化することができる。

【0065】

またこのような撮影日毎のディレクトリの名称を、撮影年月日の数字を順次並べて設定したことにより、このディレクトリ名を基準にして所望するファイルを簡易に見つけ出すことができ、これによっても使い勝手を向上することができる。40

【0066】

また記録媒体を抜き差しする場合、電源を遮断する場合、さらにはコンピュータに接続する場合に、管理情報を一時退避させて管理情報を保持することにより、複数の記録媒体を交換して使用する場合、電源のオンオフを間に挟んで記録する場合、コンピュータへの直接のアップロードを間に挟んで記録する場合に、これらの処理の前後で、さらには複数の記録媒体間で、撮影日毎のディレクトリにより、撮影順のファイル番号によるファイル名によりファイルを記録することができ、これによっても所望するファイルを簡易に見つけ50

出すことができ、これによっても使い勝手を向上することができる。

【0067】

またこれにより複数の記録媒体間、これらの処理の前後で、ディレクトリ名、ファイル名の重複を防止することができる。従ってディレクトリ名、ファイル名を更新しなくとも、このような静止画ファイル等をコンピュータにアップロードすることができ、その分、ユーザーによるファイル管理を簡略化することができる。

【0068】

(2) 第2の実施の形態

この実施の形態においては、現在年月日による日付情報、撮影順のファイル番号、イベント番号により管理情報を形成する。なおこの実施の形態においては、この管理情報の構成の相違に係る処理が異なる点を除いて、第1の実施の形態と同一に構成されることにより、図2の構成を流用して説明する。

【0069】

ここでイベント番号は、ファイルの取得に係るイベントを特定する情報であり、この実施の形態では、2桁の数字により形成される。中央処理ユニット7においては、図8に示すように、西暦による末尾2桁、年月日、このイベント番号によりディレクトリ名を作成するようになされている。中央処理ユニット7は、第1の実施の形態と同様に、電源立ち上げ時、記録媒体交換時、コンピュータ等との接続時、このファイル名情報を一時内蔵メモリ17に退避させ、これによりこれらの間でも管理情報を保持する。また日付の切り換わりにより、さらには一時退避された管理情報を復帰させる際における管理情報の日付情報と現在日時との比較により、リセットの処理を実行してこの管理情報を更新する。

【0070】

中央処理ユニット7は、このリセットの処理において、日付情報を更新し、またファイル番号と共に、イベント番号を値01に初期化する。またこのデジタルビデオカメラ1では、操作入力部14にイベント更新スイッチが設けられ、ユーザーによるこのイベント更新スイッチの操作により、イベント番号を歩進し、ファイル番号をリセットする。

【0071】

中央処理ユニット7は、このようにして更新、リセットされる管理情報により、ディレクトリ名を設定してディレクトリを作成し、またファイル名を設定して静止画ファイル等を記録する。すなわち図8に示すように、日付の更新により、年月日、イベント番号によるディレクトリ名（図8の例では、02062401である）によりディレクトリを作成し、撮影順に順次連続するファイル番号によるファイル名（図8の例では、DSC00001.JPG～DSC00009.MPGである）により、静止画ファイル等を記録媒体13に記録する。またユーザーによりイベント更新スイッチが操作されると、イベント番号を歩進し、年月日、この歩進したイベント番号によるディレクトリ名（図8の例では、02062402である）により新たにディレクトリを作成する。またこの新たに作成したディレクトリに、撮影順に順次連続するファイル番号によるファイル名（図8の例では、DSC00001.JPG～DSC00007.MPGである）による静止画ファイル等を記録媒体13に記録する。

【0072】

これによりこの実施の形態では、同日に、異なる撮影場所で取得した静止画ファイル等を識別することができ、これによってもさらに一段とユーザーによるファイル管理を簡略化することができるようになされている。

【0073】

第2の実施の形態によれば、日付に加えてイベント番号によりディレクトリを作成し、このディレクトリを単位にして撮影順に連続するファイル番号によりファイル名を設定して静止画ファイル等を記録することにより、第1の実施の形態に比してさらに一段とユーザーによるファイル管理を簡略化することができる。

【0074】

(3) 第3の実施の形態

10

20

30

40

50

図9は、本発明の第3の実施の形態に係るデジタルビデオカメラを示すブロック図である。このデジタルビデオカメラ21においては、現在年月日による日付情報、撮影順のファイル番号、位置情報、ディレクトリ番号により管理情報を形成する。なおこの実施の形態においては、この管理情報に係る構成が異なる点を除いて、第1の実施の形態と同一に構成されることにより、図9において、第1の実施の形態と同一の構成は、対応する符号を付して示し、重複した説明は省略する。

【0075】

ここでこの実施の形態に係るデジタルビデオカメラ21は、位置検出手段であるGPS (Global Positioning System) 受信部22を有し、このGPS受信部22によりGPS衛星から到来する電波を受信して処理することにより、緯度及び経度による現在位置情報を検出する。デジタルビデオカメラ21は、このGPS受信部22で検出される緯度、経度による精度の高い現在位置情報に対して、この緯度、経度を所定の桁で切り捨ててなる位置情報により管理情報の位置情報を形成するようになされている。これによりこのデジタルビデオカメラ21では、図10に示すように、この所定の桁で切り捨ててなる管理情報の位置情報に設定した緯度、経度に基づいて、ユーザーの移動する領域を所定範囲の区画に区切り、この区画を単位にした静止画ファイル、動画ファイルの取得位置を単位にして、ディレクトリを作成して静止画ファイル等を記録するようになされている。

【0076】

これに対してディレクトリ番号は、2桁の数字により形成され、中央処理ユニット27においては、イベント番号に代えてディレクトリ番号を適用して、第2の実施の形態(図8参照)について上述したと同様に、西暦による末尾2桁、年月日、このディレクトリ番号によりディレクトリ名を作成するようになされている。

【0077】

この実施の形態において、中央処理ユニット27は、第1の実施の形態と同様にして、この管理情報をRAMによる内蔵メモリ16に記録して保持する。また第1の実施の形態と同様に、電源立ち上げ時、記録媒体交換時、コンピュータ等との接続時、この管理情報を一時ROMによる内蔵メモリ17に退避させ、これによりこれらの間でも管理情報を保持する。またこの復帰の際に、管理情報の日付情報と現在日時との比較により、リセットの処理を実行してこの管理情報を更新する。

【0078】

図11は、この電源の操作による管理情報の退避、復帰処理を示すフローチャートである。すなわち中央処理ユニット27は、ステップSP21からステップSP22に移り、ユーザーによる操作入力部14の操作により電源の立ち下げが指示されると、続くステップSP23において、RAMによる内蔵メモリ16に保持した管理情報をROMによる内蔵メモリ17に退避させた後、電源を立ち下げる。またこの状態で、続くステップSP24において、ユーザーより電源の立ち上げが指示されると、電源を立ち上げた後、続くステップSP25において、内蔵メモリ17に退避した管理情報のうちから、日付情報、位置情報をRAMによる内蔵メモリ16に復帰させる。

【0079】

さらに続くステップSP26において、この内蔵メモリ16に復帰させた管理情報の日付情報と現在の年月日とを比較し、ここで管理情報の日付情報が現在の年月日と一致する場合、ステップSP27に移り、続いてファイル番号、ディレクトリ番号を内蔵メモリ16に復帰させ、これにより管理情報を内蔵メモリ16に復帰させた後、ステップSP18に移ってこの処理手順を終了する。

【0080】

これに対して日付が切り替わっていた場合、中央処理ユニット27は、ステップSP26において、管理情報の日付情報が現在の年月日と一致しないことにより、ステップSP26からステップSP29に移る。ここで中央処理ユニット27は、リセットの処理を実行する。中央処理ユニット27は、このリセットの処理においては、内蔵メモリ16に復帰

させた管理情報を現在の年月日により更新する。またファイル番号、ディレクトリ番号を初期値に設定して内蔵メモリ16に記録し、これらにより管理情報をリセットした後、ステップSP28に移ってこの処理手順を終了する。

【0081】

また中央処理ユニット27は、内蔵のタイマにより現在日時を監視し、日付が切り換わると、このステップSP29における場合と同様に、リセットの処理を実行してこの管理情報を更新する。これらによりこの実施の形態においては、リセットの処理において、位置情報については、更新することなく、現状の値に保持する。

【0082】

これに対して中央処理ユニット27は、静止画ファイル、動画ファイルの記録時、位置検出手段より得られる位置情報と、管理情報による位置情報を比較し、管理情報の位置情報により特定される区画内での撮影の場合、管理情報の日付情報、ディレクトリ番号によるディレクトリ名のディレクトリに、管理情報のファイル番号によりファイル名を設定して静止画ファイル等を記録する。なおこの場合、該当するディレクトリ名のディレクトリが存在しない場合、このディレクトリ名のディレクトリを作成する。また中央処理ユニット27は、この記録によりファイル番号を更新する。

【0083】

すなわち図12は、このファイル記録時における中央処理ユニット27の処理手順を示すフローチャートである。中央処理ユニット27は、ユーザーによる操作入力部14の操作により静止画、動画の記録が指示されると、ステップSP31からステップSP32に移り、GPS受信部22から現在位置の位置情報を取得する。また続くステップSP33において、この現在位置の位置情報と管理情報による位置情報を比較することにより、管理情報の位置情報により特定される区画内での撮影か否か判断する。ここで管理情報の位置情報により特定される区画内での撮影の場合、中央処理ユニット27は、ステップSP33からステップSP34に移り、管理情報よりファイル番号を取得し、このファイル番号の先頭に所定の文字を配置し、また末尾に拡張子を配置して記録に係るファイルのファイル名を作成する。

【0084】

さらに続くステップSP35において、このファイル名によりドライブ12に書き込みのコマンドを発行した後、ドライブ12からの応答により画像信号処理部10から得られるビデオデータを順次ドライブ12に出力し、これによりユーザーにより指示されたファイルを記録媒体13に記録する。またこの記録において、このファイルの属するディレクトリが日付情報、ディレクトリ番号に対応するディレクトリとなるように指示する。なお中央処理ユニット27は、記録媒体13のファイル管理システムより、この日付情報に対応するディレクトリが記録媒体に作成されていない場合には、このディレクトリの作成をドライブ12に指示する。このようにしてファイルを記録すると、中央処理ユニット27は、続くステップSP36において、管理情報のファイル番号を値1だけアップカウントして更新することにより、ファイル番号を歩進し、ステップSP37に移ってこの処理手順を終了する。

【0085】

これに対して区画が異なってなる撮影の場合、中央処理ユニット27は、ステップSP33で否定結果が得られることにより、ステップSP33からステップSP34に移り、GPS受信部22で取得される位置情報を処理して管理情報の位置情報を更新する。また管理情報のディレクトリ番号を歩進し、このようにして更新した管理情報により、ステップSP34に移ってファイル名を作成する。

【0086】

これにより中央処理ユニット27は、図10において例えば符号A及びBにより示すように、管理情報の位置情報により特定される1つの区画内で撮影している場合には、同一のディレクトリに撮影順で連続するファイル番号によりファイル名を設定して、順次静止画ファイル等を記録するようになされている。

10

20

30

40

50

【0087】

これに対して符号Cにより示すように、位置検出手段より得られる位置情報と管理情報による位置情報との比較により、管理情報の位置情報により特定される区画を移動した撮影の場合、位置情報検出手段より得られる緯度、経度の情報を処理して管理情報の位置情報を更新すると共にファイル番号を初期化し、ディレクトリ番号を歩進し、このようにして更新した管理情報により、新たにディレクトリを作成し、またファイル名を作成して静止画ファイル等を記録する。

【0088】

なおこれらの処理により中央処理ユニット27は、初めて静止画ファイル等を記録する場合には、無条件に、管理情報の位置情報を位置情報検出手段より得られる位置情報により更新するようになされている。また動画ファイルの記録においては、複数の区画に跨がる間、連続して撮像することも考えられることにより、このようにしてディレクトリを決定して動画ファイルの記録を開始した後、記録終了時点で改めて現在位置を管理情報の位置情報により判定し、保存するディレクトリ、ファイル名を書き換えることも考えられる。10

【0089】

これによりこの実施の形態では、日付に加えて記録位置に応じてディレクトリを作成し、このディレクトリを単位にして撮影順に連続するファイル番号によりファイル名を設定して静止画ファイル等を記録するようになされ、さらに一段と所望するファイルを簡易に見つけ出すことができるようになされ、その分、第1の実施の形態に比してさらに一段とユーザーによるファイル管理を簡略化することができるようになされている。20

【0090】

(4) 第4の実施の形態

図13は、本発明の第4の実施の形態に係るデジタルビデオカメラを示すブロック図である。このデジタルビデオカメラ31においては、日付情報、ファイル番号、ユーザーIDにより管理情報を形成する。なおこの実施の形態においては、この管理情報に係る構成が異なる点を除いて、第1の実施の形態と同一に構成されることにより、図13において、第1の実施の形態と同一の構成は、対応する符号を付して示し、重複した説明は省略する。

【0091】

ここでこの実施の形態に係るデジタルビデオカメラ31は、ユーザー認証部32を用いた中央処理ユニット37の処理によりこのデジタルビデオカメラ31を使用するユーザーをユーザー認証して対応するユーザーIDを出力する。ここでこのようなユーザー認証においては、ユーザーID又はパスワードの入力による認証方法、指紋パターン、網膜パターンによる認証方法等、種々の方法を広く適用することができる。ユーザー認証部32は、ユーザーID又はパスワードの入力による認証方法の場合、これらユーザーID又はパスワードを入力する入力手段により構成され、指紋パターン、網膜パターンによる認証方法の場合、これら指紋、網膜等の画像を取得して処理する画像取得処理手段により構成され、この画像取得処理手段にあっては、このデジタルビデオカメラ31の撮像系を流用することも考えられる。30

【0092】

中央処理ユニット37は、第1の実施の形態と同様に、この管理情報をRAMによる内蔵メモリ16に保持し、電源立ち上げ時、記録媒体交換時、コンピュータ等との接続時、管理情報を一時ROMによる内蔵メモリ17に退避させる。またこの管理情報を内蔵メモリ16に復帰させる際に、日付情報を判定して判定結果により日付情報、ファイル番号を更新する。また内蔵のタイマにより日付の切り換わりが検出されると、同様にして、日付情報、ファイル番号を更新する。さらに中央処理ユニット37は、このようにして内蔵メモリ16に保持される管理情報により適宜ディレクトリを作成し、さらにはファイル名を作成して静止画ファイル等を記録する。40

【0093】

これによりこの実施の形態においては、第1の実施の形態と同様に、日付を単位にしたデ50

イレクトリによりファイルを区分して、撮影順に連続するファイル番号によるファイル名により、静止画ファイル、動画ファイルを記録媒体13に記録するようになされている。

【0094】

これらの処理において、中央処理ユニット37は、ユーザー認証部32におけるユーザー認証結果に基づいて、このデジタルビデオカメラ31を操作するユーザー毎に、ディレクトリを作成して静止画ファイル等を記録する。

【0095】

すなわち中央処理ユニット37は、図14に示すように、この認証結果によるユーザーIDを基準にして、ユーザー毎に管理情報を作成し、この管理情報をROMによる内蔵メモリ17に記録して保持する。またデジタルビデオカメラ31を操作するユーザーに応じて、ROMによる内蔵メモリ17に記録して保持した各ユーザーの管理情報をRAMによる内蔵メモリ17にロードする。またこのようにしてRAMによる内蔵メモリにロードする際に、中央処理ユニット37は、第1の実施の形態と同様にして日付情報を判定し、判定結果によりリセットの処理を実行する。中央処理ユニット37は、このようにロードした管理情報をについて、上述したような一時退避の処理等を実行する。
10

【0096】

また図15に示すように、撮像結果を記録するディレクトリの下に、ユーザー毎にディレクトリを作成し、各ユーザーのディレクトリに、撮影日毎にディレクトリを作成し、撮影順によるファイル番号で、ファイルを記録する。

【0097】

この実施の形態においては、さらにユーザー毎に、ディレクトリを作成してファイルを管理することにより、一段とユーザーによるファイル管理を簡略化することができる。
20

【0098】

(5) 第5の実施の形態

この実施の形態においては、第4の実施の形態におけるユーザー認証結果によるユーザー毎の管理情報の作成管理に代えて、記録媒体毎に管理情報を作成管理する。

【0099】

すなわちこの実施の形態においては、記録媒体毎にユニークなコードである識別コードをドライブ12を介して取得し、この識別コード毎に管理情報を作成し、またROMによる内蔵メモリに記録する。かくするにつき、例えば記録媒体13がメモリースティックの場合、メモリ空間の先頭領域から2ブロックにブートブロックが設定され、このブートブロックにブート&アトリビュート情報が割り当てられるようになされている。このブート&アトリビュート情報においては、属性、製造情報が割り当てられ、これによりこの製造情報を識別コードとして利用することができるようになされている。また例えば記憶媒体がコンパクトフラッシュ、マイクロドライブ等のATAコマンドを利用できる媒体にあっては、「IDENTIFY DEVICE」コマンドを実行することにより、シリアルナンバー等の識別コードを取得することができるようになされている。
30

【0100】

またこのようにしてROMによる内蔵メモリに保持した管理情報を、装着された記録媒体に応じて、RAMによる内蔵メモリにロードする。中央処理ユニットは、このようにしてRAMによる内蔵メモリにロードする際に、第1の実施の形態と同様にして日付情報を判定し、判定結果によりリセットの処理を実行する。また電源の遮断等により一時ROMによる内蔵メモリに退避させ、さらには日付の切り換わりによりリセットの処理を実行する。
40

【0101】

これによりこの実施の形態においては、記録媒体を差し替えて使用する場合でも、記録媒体毎に、それぞれ撮影した日を基準にしてディレクトリを作成し、各ディレクトリ内においては、撮影順に連続するファイル番号によりファイルを記録するようになされ、これによりユーザー毎に記録媒体を使い分ける場合に、一段とユーザーによるファイル管理を簡略化することができるようになされている。
50

【0102】

(6) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、第1の実施の形態において、撮影の日を基準にしてディレクトリを作成し、第2～第5の実施の形態においては、撮影の日に対して、それぞれイベント、撮影場所、ユーザー、記録媒体を組み合わせてディレクトリを作成する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、それぞれイベント、撮影場所、ユーザーを基準にしてディレクトリを作成して撮影順のファイル番号によりファイルを記録するようにしてもよく、さらにはこれらの組み合わせによりディレクトリを作成して撮影順のファイル番号によりファイルを記録するようにしてもよい。なお単にイベント等を単位にしたディレクトリによりファイルを記録する場合、上述した対応する実施の形態における日付の切り換わりに対応するリセットの処理を省略することにより実施することができる。
10

【0103】

また上述の第3の実施の形態においては、撮影の日と撮影場所とを基準にしてディレクトリを作成する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、位置情報検出手段で検出される各ディレクトリの位置情報を併せて記録媒体に記録するようにしてもよく、このようにすればコンピュータにアップロードして地図情報との関連によりファイルを整理することができ、これによりファイル管理を便利なものとすることができる。

【0104】

さらに上述の実施の形態においては、ROMによる内蔵メモリ17をフラッシュメモリにより構成する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) 等、電源の立ち下げにより内容が失われない各種のメモリを広く適用することができる。
20

【0105】

また上述の実施の形態においては、内蔵メモリ17に管理情報を保持する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばハードディスク装置等の記録媒体を広く適用することができる。

【0106】

また上述の実施の形態においては、電源の立ち下げ等によりファイル作成情報を退避させて保持する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ファイル作成情報をフラッシュメモリ等に記録して直接アクセスするようにして、退避、復帰の処理を省略するようにしてもよい。
30

【0107】

また上述の実施の形態においては、内蔵のタイマで検出される年月日の情報により日付情報を判定する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばGPS受信部より得られる時間情報により判定してリセット処理等を実行するようにしてもよい。このようにすれば旅行に携帯して旅先の現地時間を基準にしてディレクトリを作成し、ファイルを管理することができる。

【0108】

また上述の実施の形態においては、年月日の数字の連続によりディレクトリ名を設定する場合等について述べたが、本発明はこれに限らず、要は、日付け、イベント、ユーザー毎に識別可能にディレクトリ名を設定するようにして、上述の実施の形態と同様の効果を得ることができる。従って図1、図7、図8、図15との対比によりそれぞれ図16、図17、図18、図19に示すように、DCFの規定に完全に則るようにしてディレクトリ名、ユーザー名等を設定するようにしてもよい。なお図18においては、ディレクトリ名の最初の3文字にイベント番号とディレクトリ番号を盛り込んだ例である。因みに、このように日にちとイベントによりディレクトリを設定する場合、図19に同様に、イベントを単位にしたディレクトリの下に日づけを単位にしたサブディレクトリを作成しても良く、またこれとは逆に日づけを単位にしたディレクトリの下にイベントを単位にしたサブディレクトリを作成してもよい。
40
50

【0109】

また上述の実施の形態においては、本発明をデジタルビデオカメラに適用して JPEG によりデータ圧縮した静止画ファイル、MPEG によりデータ圧縮した動画ファイルを記録する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、GIF (Graphics Interchange Format) によりデータ圧縮した静止画ファイル、AVI (Audio-Video Interleaved file) ファイルを記録する場合等にも広く適用することができる。

【0110】

また上述の実施の形態においては、本発明をデジタルビデオカメラに適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばカメラを有する携帯電話に適用して、静止画を記録する場合、音声を記録する場合等、各種のファイルを記録する場合に広く適用することができる。

10

【0111】

【発明の効果】

上述のように本発明によれば、記録媒体へのファイルの記録を管理する管理情報を、少なくともファイルの記録先を特定する情報、ファイル番号により形成して保持し、この管理情報の判定により、記録媒体に、適宜ディレクトリを作成すると共に、ディレクトリ内においては、ファイル番号が記録順に連続するようにファイル名を設定することにより、ユーザーによるファイル管理を簡略化することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係るデジタルビデオカメラによるディレクトリ構造を示す図表である。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係るデジタルビデオカメラを示すブロック図である。

【図3】図2のデジタルビデオカメラにおけるファイル記録時における処理手順を示すフローチャートである。

【図4】図2のデジタルビデオカメラにおける管理情報のリセットの処理を示すフローチャートである。

【図5】図2のデジタルビデオカメラにおける管理情報の退避の処理の説明に供する図表である。

30

【図6】図2のデジタルビデオカメラにおける管理情報の退避の処理を示すフローチャートである。

【図7】記録媒体を差し替えた場合について、図2のデジタルビデオカメラによるディレクトリ構造を示す図表である。

【図8】本発明の第2の実施の形態に係るデジタルビデオカメラによるディレクトリ構造を示す図表である。

【図9】本発明の第3の実施の形態に係るデジタルビデオカメラを示すブロック図である。

【図10】図9のデジタルビデオカメラにおける区画の説明に供する略線図である。

【図11】図9のデジタルビデオカメラにおける管理情報の一時退避における処理手順を示すフローチャートである。

40

【図12】図9のデジタルビデオカメラにおけるファイル記録時の処理手順を示すフローチャートである。

【図13】本発明の第4の実施の形態に係るデジタルビデオカメラを示すブロック図である。

【図14】図13のデジタルビデオカメラにおける管理情報の管理の説明に供する図表である。

【図15】図13のデジタルビデオカメラによるディレクトリ構造を示す図表である。

【図16】図1との対比によりディレクトリ名をDCFの規定に完全に則って設定した他の実施の形態を示す図表である。

50

【図17】図7との対比によりディレクトリ名をDCFの規定に完全に則って設定した他の実施の形態を示す図表である。

【図18】図8との対比によりディレクトリ名をDCFの規定に完全に則って設定した他の実施の形態を示す図表である。

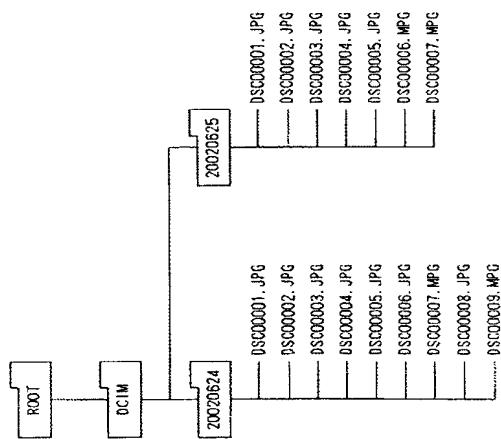
【図19】図15との対比によりディレクトリ名、ユーザー名をDCFの規定に完全に則って設定した他の実施の形態を示す図表である。

【図20】DCFによるファイル管理の説明に供する図表である。

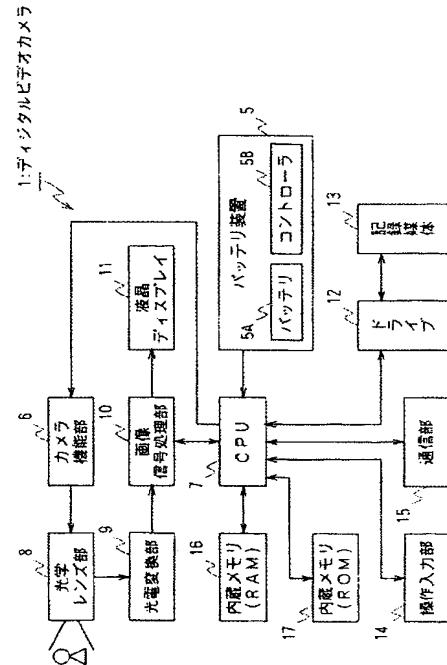
【符号の説明】

1、21、31……ディジタルビデオカメラ、7、27、37……中央処理ユニット、10
6、17……内蔵メモリ、13……記録媒体、22……GPS受信部、32……ユーザー
認証部

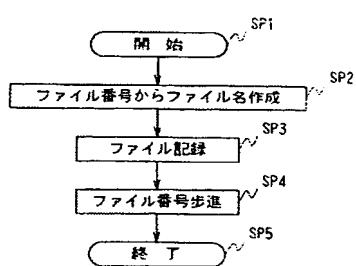
【図1】



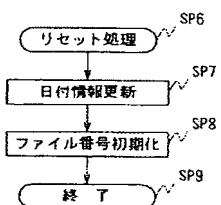
【図2】



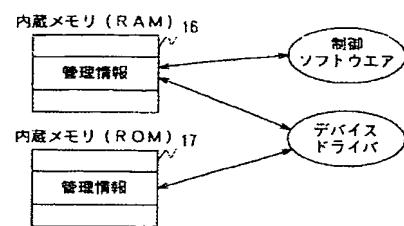
【図 3】



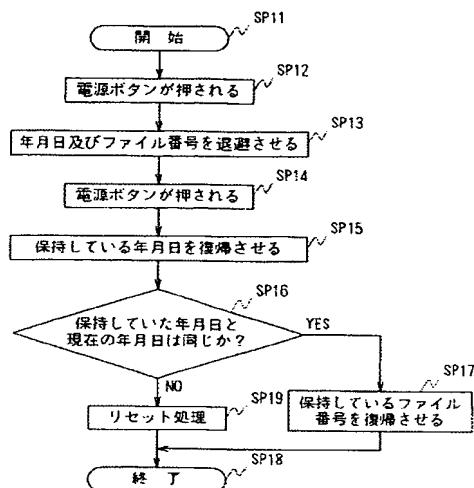
【図 4】



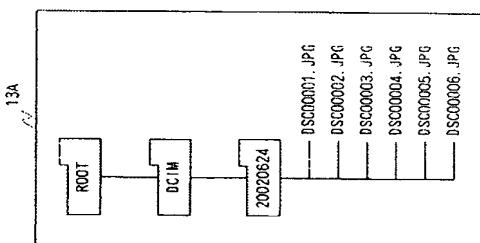
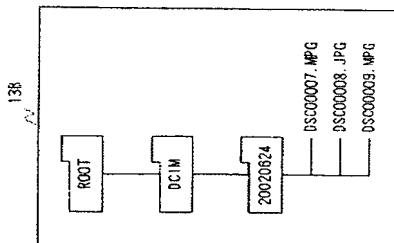
【図 5】



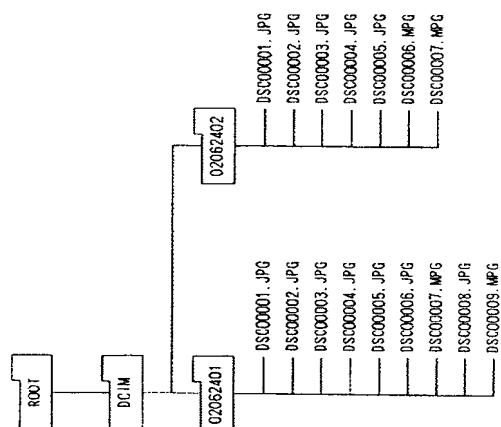
【図 6】



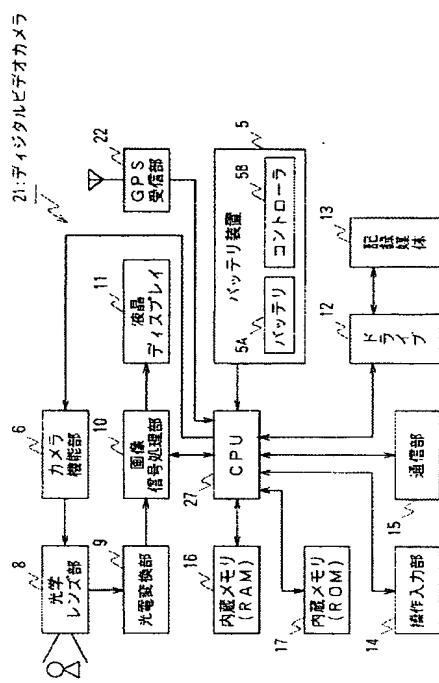
【図 7】



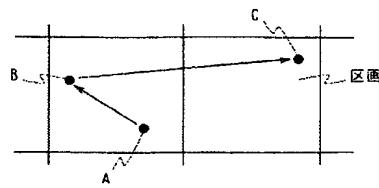
【図 8】



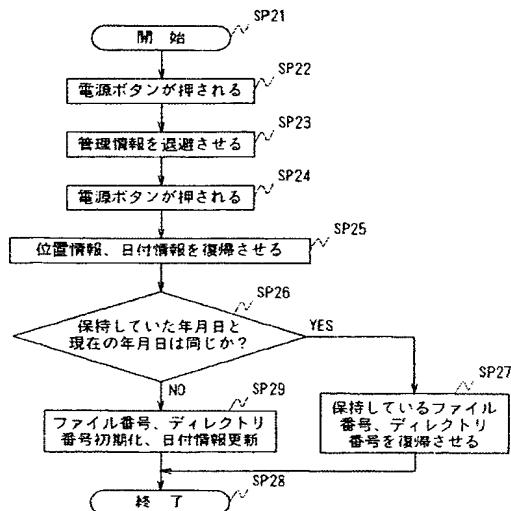
【図 9】



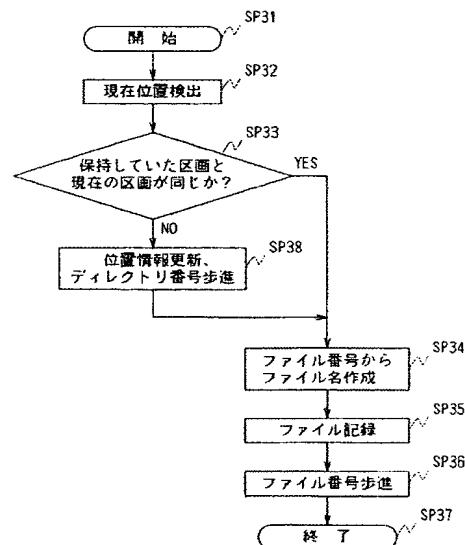
【図 10】



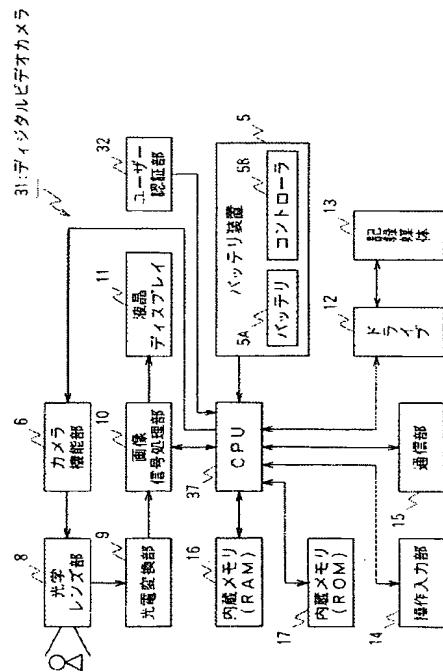
【図 11】



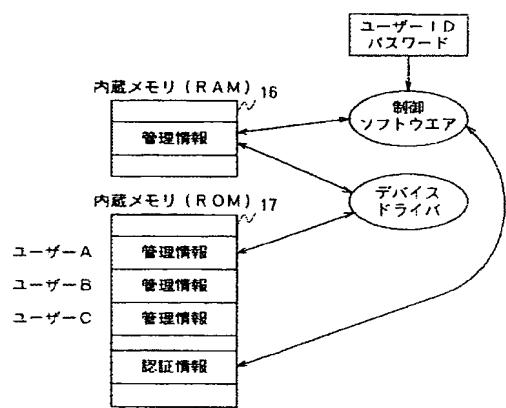
【図 12】



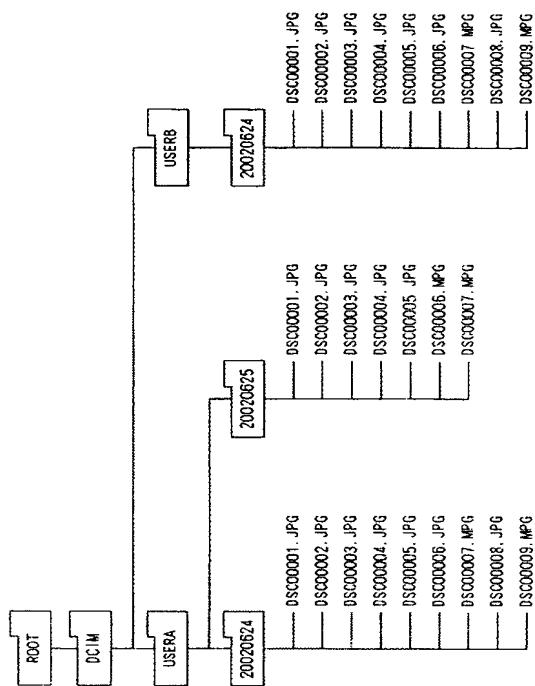
【図 13】



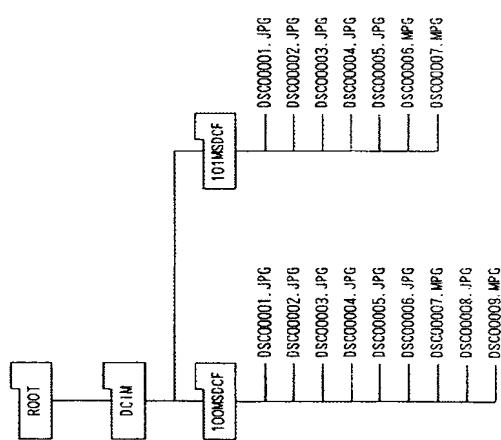
【図 1 4】



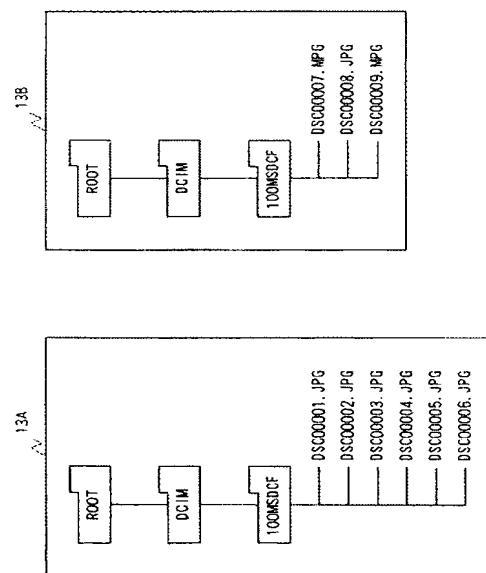
【図 1 5】



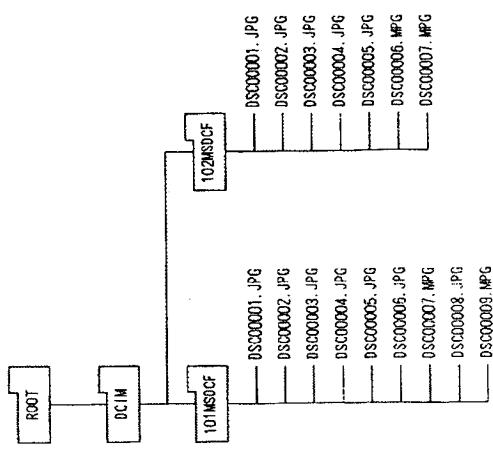
【図 1 6】



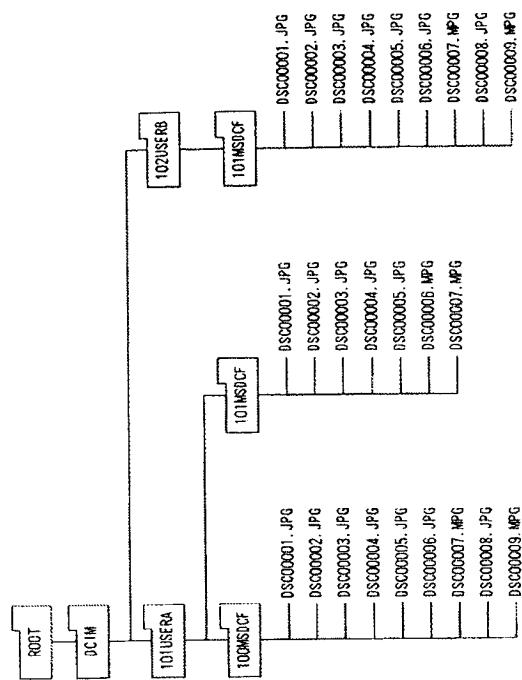
【図 1 7】



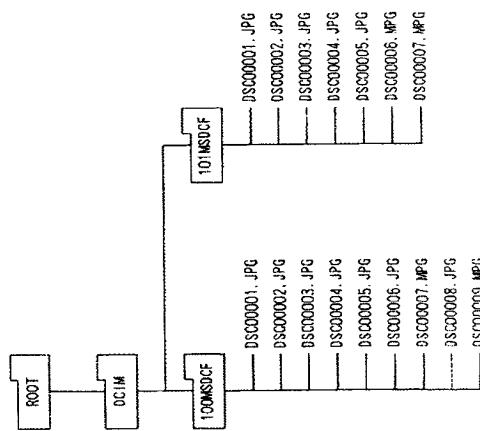
【図 18】



【図 19】



【図 20】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.?

F I

H 0 4 N 5/907

テーマコード (参考)

B

F ターム(参考) 5C052 AA17 CC01 CC11 DD02 DD04 EE08 GA01 GA04 GA08 GA09
GB06 CC05 GE08

5C053 FA08 FA27 GA11 GB06 GB36 HA29 JA21 JA30 LA01 LA06
LA11